

BAZALT.

Ze wszystkich mass kamiennych sterczących na powierzchni ziemi naszéj, bazalt najwięcéj ma szczególnych własności, i przez foremność swych kształtów, nietylko uczonych badaczy, ale nawet prostych postrzegaczy przyrodzenia, najmocniéj zajmuje.

Składa się on z pryzmatycznych 5-8 bocznych słupów, mających zwykle 7-9 cali średnicy, i jest koloru ciemno-zielonego. Znajdują się także słupy 2-5 stóp w przecięciu mające, a długie na 100 stóp, lecz te należą do osobliwości geognostycznych. Bazalt trafia się prawie we wszystkich krajach Europy, lecz najciekawsze i prawdziwie ogromne jego łoża są w Irlandyi, gdzie tworzy tak nazwaną Tamę Olbrzymów i na wyspie Staffa na zachód Szkocyi, gdzie sama natura wydrążyła głębokie wejście pomiędzy ogromnemi słupami bazaltu. Skały Cyklopów niedaleko Etny są z bazaltu. Szczególniéj kamień ten znaleźć można obficie przy wypalonych, dymiących, lub ogień wyrzucających wulkanach. Wspomniona wyżéj Tama Olbrzymów w Irlandyi, ginie w morzu, a ciągnąc się przez dno onego, na drugim dopiéro pokazuje się brzegu. Jakkolwiek bazalt, co do wielkości i koloru, różnym być może, przecięż rozbiór chemiczny jedne tylko składowe części onego wykazał, pomiędzy któremi 14 do 16 części niedokwasu żelaza na 100, zawsze znajdowano. Chociaż największa część geologów zgadza się, że bazalt powstaje z topienia się mass ziemi, wielu wszakże uczonych wywodzą tworzenie się jego z sychania się osadu wodnego.

Zważając wszakże na to, że według podróży Wiliama Hamilton w r. 1631 przy wybuchaniu Wezuwiusza, przy Torre del Greco w morze wpadająca lawa istotnie w bazalt się krystalizowała, ze w wypalonych wulkanach znajdowano napiętrzone massy bazaltu, że wręszcie szpary w bazalcie zaledwie są gołém okiem widzialne, niepodobna uważać go za wypadek wysychania.

Biorąc tylko 6 cali za średnie przecięcie słupa bazaltowego, stosunek jego do rozpadliny, będzie $\frac{1}{4}$ linii, czyli 1, 144; a ponieważ szpara powstała z 2 słupów, zatém i stosunek będzie 1, 288. Byłoby to więc zaprzeczyć wszelkiemu doświadczeniu i prawidłom natury, gdybyśmy chcieli przypuścić, że woda miękkiéj gliniastéj massy, tylko $\frac{1}{288}$ objętości jego ciała wynosiła. Zatém wązka rozpadlina jest tylko skutkiem oziębienia massy. Massy bazaltu, pojedyncze wnet kuliste, wnet proste, wnet krzywe, wnet kręte, lecz zawsze symmetryczne, nie mogą być uważane za osad w wodzie utworzony, gdy po potopie powszechnym, morze w swoje się łożysko wróciło. Odosobnione massy, są to ostatnie okruchy wulkanicznych wyrzutów, które dla małości swojéj zaraz zewnętrznie ostygły, potém do większéj massy się zatoczyły, i w czasie tego toczenia się, zewnętrzną swą postać i rozpadliny otrzymały, poczém do większéj massy się przyłączyły. Znajdowanie się bazaltu na szychtach gór najrozmaitszych, przerywanie onego, przez wiele pokładów innych rodzajów gór, na których znowu bazalt spoczywa, łatwo będzie pojąć, gdy przypuścimy, że w ten sposób powstałe, często potrójne piętra, są produkcyą trzech w różnych czasach nastąpionych wulkanicznych wyrzutów.

Słupy bazaltowe tu wyobrażone, leżą 15 mil od Mexyku, między sławnemi kopalniami Real del Monte, i mineralnemi wodami Totonilco. Przez tę gruppę przeciska się mały strumień, tworzy wodospad, a przez dziki charakter, jaki téj wielkiéj scenie natury nadaje, wzmacnia zajęcie, które ta geognostyczna osobliwość, już sama przez się obudza. Gruppa bazaltów tu wyrażona, wziętą jest z rysunku p. Humboldta, który tenże na miejscu wykonał.

LA PEROUSE.

La Perouse jest imię najpowszechniejsze pomiędzy sławnymi żeglarzami; przyczyną tego jest po części smutny koniec jego wyprawy. Wielkie wypadki prędzéj sławę człowieka wznoszą, niżeli długi szereg pięknych czynów uwieńczonych zawsze skutkiem pomyślnym. Zdaje się, iż walka i cierpienie, są warunkami postępu w tym świecie.

Przez lat 30 tajemnica losu p. La Perouse, okrytą była zasłoną, a jeżeli dziś znamy świadków jego rozbicia, jeżeliśmy zgłębili dno, gdzie leżą szczątki jego fregaty, mamy jeszcze wątpliwość o losie tych, którzy uszli nieszczęścia, niewiemy nic o ich śmierci, a nawet o życiu, które dotąd niektórzy z nich zachować mogli.

La Perouse wszedł bardzo młodo w służbę marynarki króla Francyi. Był w wielu walkach; w niektórych zaszczytnie dowodził i należał do najznamienitszych officerów, szczęśliwie i szlachetnie dopełnił srogiéj, ale ważnéj missyi zniszczenia zakładów angielskich w zatoce Hudson. La Perouse łącząc zręczność z odwagą, żeglował po wszystkich morzach ziemi tak w czasie wojny, jak w czasie pokoju r. 1774 i 1778. Z tego powodu, Ludwik XVI, poruczył mu wyprawę celem nowych odkryć zamierzoną. Miał on uzupełnić i daléj prowadzić zamiary Cooka. Umieszczamy tu ważny z niektórych względów wyjątek instrukcyi, jaką otrzymał.

« Pan la Perouse zajmie się starannie wszelkiemi środkami mogącemi ulepszyć stan ludów, które zwiedzi, starając się o zaprowadzenie w ich krajach jarzyn, owoców, i drzew użytecznych z Europy; ucząc ich sposobu siania i chodowania roli, dając im poznać sposób użycia, podarunków do potrzeb życia przydatnych, szczególniéj zaś takich, które niezbędne są dla ludzi, jedynie z płodów ziemi żyjących. »

« Gdyby okoliczności, które w tak długiéj wyprawie rostropność przewidywać każe, zmusiły go kiedy, użycia broni przeciwko dzikim, dla dostania pomimo ich oporu rzeczy do życia potrzebnych, jako to: drzewa i wody, wtenczas przewagi swéj broni z największém tylko umiarkowaniem użyje i surowo ukarze

ludzi swojéj wyprawy, gdyby jego rozkazy przestępywali.»

«Król uważałby za najszczęśliwsze powodzenie wyprawy, gdyby ta skończyć się mogła bez straty życia jednego nawet człowieka.»

To ostatnie szlachetne życzenie, boleśnie omylone zostało.

Dwie fregaty *Bussola* i *Astrolab*, powierzone zostały p. La Perouse. Należało do nich 20 wybranych officerów, znakomici astronomowie, fizycy, naturaliści, lekarze, rysownicy, zegarmistrze w liczbie 17; wielu officerów marynarki; ze wszystkiém 132 osób.

La Perouse wypłynął z Brest 1go sierpnia 1785. Sprawdziwszy niektóre położenia geograficzne na oceanie Atlantyckim i dotarłszy do wysp Sandwich, udał się wzdłuż brzegów północno-wschodnich Ameryki. Jest to jeden z punktów który najstaranniéj miał zwiedzić, a z którego Cook przez wielkie burze zawsze był odpędzanym. Tu zaczął się szereg nieszczęść wyprawie jego przeznaczonych. Po odkryciu tamże zatoki dotąd nieznanéj (Port francuzki), mało już zostało mu do poszukiwań; wysłał tamże trzy statki, lecz te, przybywszy na przesmyk, w chwili gdy morze było bardzo wzniesione, wpadły na głębie i dwie z nich utonęło. Tak zginęło ludzi 21, a między nimi 6 officerów. Ten wypadek głębokie zrobił wrażenie na panu La Perouse. «Nieobawiam się mówi on w zdaniu sprawy, wyjawić, że ciągle opłakuję téj straty, i że czas nie mógł ulżyć mojéj boleści.»

W tych stronach, La Perouse tychże samych, co Cook doznawał trudności, zresztą nie mógł tamże nad 6 tygodni zabawić. Rozpoznania tych miejsc, dopełnił później żeglarz Vancouver, który prace swoje dopiéro we 3 lata ukończył.

Najważniejszym skutkiem prac p. La Perouse, jest rozpoznanie brzegów Tartaryi, i wysp przyległych, tam bowiem udał się opuściwszy Amerykę. Po drodze odkrył na północ wysp Sandwichskich, skałę odosobnioną, którą nazwał wyspą Neckera i syrty piaszczyste znacznéj rozciągłości. W pośród nocy ledwo między niemi nie zginął, lecz zręcznie uszedł niebezpieczeństwa, a naprawiwszy swoje fregaty po dniach 40 spoczynku w Manille, gdzie Hiszpanie cały swój arsenał na jego usługi oddali, rozpoczął dalszą podróż około wschodnich brzegów Azyi, z których większa część prawie zupełnie była nieznaną. Cieśnina jego imię nosząca, i która przejście jego przez te morza przypomina, dozwoliła mu udać się w tymże roku 1787 do Kamczatki do przystani ś. Piotra i Pawła. Tu nieszczęśliwy żeglarz otrzymał wiadomość o stanie Francyi; między depeszami znalazł nominacyą swoję na dowódzcę eskadry.

Pan Lesseps (konsul w Lizbonie r. 1831) aż dotąd do wyprawy należąc, przywiózł do Francyi wiadomość o podróży i dalsze jéj plany, tudzież różne zbiory do historyi naturalnéj. Jednakże La Perouse opuścił Kamczatkę 29 września, a dążąc ku południowi, zwiedził wyspy Żeglarzów i Przyjaźni.

Na wyspie Mauna, należącéj do grupp powyższych, przypadło nań drugie nieszczęście, równie okropne jak na odnodze Francuzkiéj. Kapitan okrętowy Delangle, jego najbliższy przyjaciel, dowodzący fregatą *astrolab*, dostawszy się z szalupą i łodziami na małą odnogę, otoczoną szkopułami, napadnięty został przez dzikich, którzy zrabować go chcieli; gdy sobie pochlebiał, że bez rozlewu krwi odeprzeć ich zdoła, gradem kamieni powalony został; kilkaset ludzi z pałkami opadło go i jego towarzyszów, i wraz z 11 ze swoich ludzi został zamordowany; inni ratowali się ucieczką wpław, wielu z nich ciężko było ranionych. Naturalista Lamanów był jedną z tych ofiar.

Dwie pozostałe fregaty, zwiedziwszy inne wyspy, na których nic się ważnego nie przytrafiło, przybyły do Botany-Bay, dnia 16 stycznia r. 1788. Ztąd pisany był ostatni list P. La Perouse do ministra marynarki; odtąd smutna tajemnica pokryła los wszystkich do téj wyprawy należących. Mieli przybyć do Il-de France w końcu r. 1788, ale dwa lata minęły, a wcale nie było ich widać. Mimo zaburzeń ówczesnych, los p. La Perouse, wzbudził powszechne zajęcie. Towarzystwo historyi naturalnéj w Paryżu, upraszało Ludwika XVIgo o wysłanie dwóch okrętów, celem wyszukania żeglarzy. P. Dentrecasteaux wybrany był do tego celu, z poleceniem oraz, uzupełnienia prac p. La Perouse. Druga część missyi jego, szczęśliwie dokonaną została przez inżenierów i uczonych, którzy się razem w tę wyprawę puścili, a z których wielu późniéj zostało członkami Instytutu Francyi. Co do P. La Perouse i jego towarzyszów, nie można było żadnéj znaleźć poślaki. Rodziny tych nieszczęśliwych, w ciągłéj zostawały niepewności, nie mając żadnych dowodów, ani ich śmierci, ani pobytu.

W r. 1827 znaleziono miejsce rozbicia p. La Perouse, na wyspie Vanikoro. W r. 1828 Dumort Durvile wystawił na tymże brzegu pomnik nieszczęśliwym spółziomkom i z głębi morza wydobył znaczną ilość różnych przedmiotów, złożonych na teraz w Muzeum marynarskiém w Paryżu.

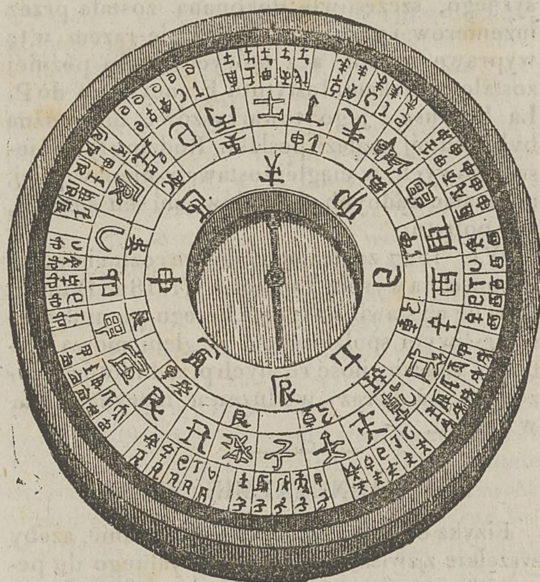
O MAGNETYZMIE ZIEMI.

Fizyka uczyniła sobie wielkie zadanie, ażeby wszelkie zjawiska świata materyalnego do pewnych praw odnieść; prawo natury wtedy jest ważne, gdy nietylko wszelkie zjawiska, przed przyjęciem onego, ale i późniéj z doświadczeń wynikające, w niczém temuż prawu nie są przeciwne. Mimo dawnych i licznych doswiadczeń, w żadnéj części fizyki nie było tak trudno, napotkać proste prawo natury, jak w nauce o magnetyzmie ziemi; atoli odkrycia w naj-

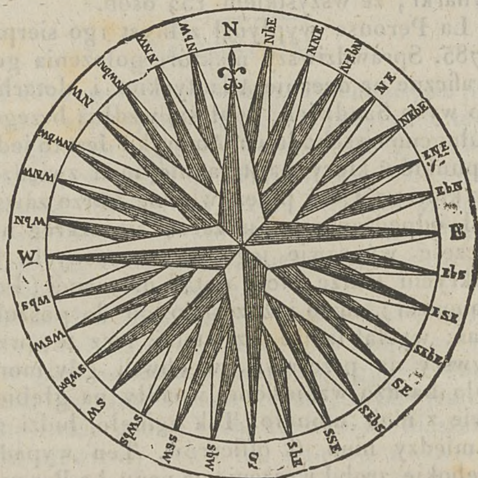
nowszych podróżach, czynią nadzieję, iż wkrótce dójdziemy do celu pożądanego.

Zjawiska na wolno wiszącej igle magnesowej.

Zawiesiwszy igłę magnesową na cienkiéj nici jedwabiu, jakoby beleczkę ważek, tak, iżby na wszystkie kierunki wolno poruszać się mogła, ujrzymy, iż dowolnie dane jéj położenie zaraz opuści, a inne stałe obierze, z którego tylko przez zewnętrzną siłę wyruszoną być może. Poruszenie, jakie ku obraniu tego pewnego stanowiska uczyni, odbywać się będzie nie tylko w kierunku poziomym, ale i pionowym. W naszych okolicach igła magnesowa obierze swoje położenie na zachód od punktu pułnocnego, w pionowém zaś, opuści się pod pewnym kątem ku dołowi, tak jak belka wagi, która przez ciężar na jednym końcu umieszczony, z horyzontalnego położenia wyruszoną została. Im daléj pójdziemy ku biegunowi pułnocnemu, tém więcéj igła na dół skłaniać się będzie. Bardzo blizko bieguna uważano w niéj nachylania, które zupełnie do pionu były zbliżone. Płynąc jednakże z igłą magnesową na zachód, igła będzie powoli zbaczać od zachodniego kierunku, aż zupełnie pułnocny obierze; płynąc zaś ku równikowi, igła w wielu miejscach nie przyjmie położenia skłaniającego się ku dołowi, ale unosić się będzie zupełnie poziomo, jak belka równą wagę trzymająca. Zbliżając się atoli ku biegunowi przeciwnemu, znowu skłaniać się będzie zwolna drugim końcem do położenia pionowego. Nawet



zboczenie poziome dozna niejakiéj odmiany. Im daléj na Wschód, tém większe będzie zboczenie od pułnocy; im daléj na zachód tém większe zbliżenie ku téjże pułnocy. Na znacznéj części ziemi, w rozmaitych miejscach następują dosyć regularne zbaczania igły, iż zdaje się, że igła do pewnego stałego punktu zmierza, ale tak nie jest; nieregularności są znaczne. Namieniono wyżéj, że zupełnie horyzontalne położenie wolno krążącéj igły magnesowéj, ma miejsce w blizkości równika. Usiłowaniom wielu żeglarzów winniśmy możność, iż punkta ziemi pod równikiem i koło niego leżące, na których igła ku dołowi się nie skłania, do jednéj linii zebrać możemy. Ta linia zupełnie nie regularna, a raczéj nie symetryczna, wężykowato z jednéj strony równika,



na drugą przechodzi. Pójdźmyż nieco za jéj biegiem, zacznijmy od najdalszego punktu południowego drugiego pułsferza ziemi. Ten leży 14-15 stopni szerokości południowéj, zatém na pułnoc od wyspy Trinidad, między Ameryką południową i Afryką; linia idzie potém w poprzek, przez Amerykę południową, przechodzi powyżéj Limy do Oceanu wielkiego, zbliża się do równika, aż pod setnym stopniem długości, licząc od wyspy Ferro; dotyka go, ale nieprzecina, lecz wraca, i ciągnie się na powrót na południowe pułsferze; wywykréśla łuk wązki, przecina równik powyżéj wysp Kingsmill, i tak przybywając na pułnocne pułkule, idzie poprzek wysp Lord-Mulgraves, przecina gruppę wysp Karoliny, i ciągnie się aż do Ceylon, prawie równolegle z równikiem; teraz postępuje od gruppy wysp Lecadive, potém skłania się znowu na południe ku równikowi, przecina go około 8 stopni na wschód od brzegów Niższéj Gwinei, bierze powtórnie kierunek na południowe pułkule, i dochodzi znowu do punktu, z któregośmy wyszli. Ta nieregularna krzywa linia zowie się równikiem magnetyzmu ziemi. Co się tyczy punktów, w których kierunek igły magnesowéj jest ściśle pułnocny, za pomocą licznych postrzeżeń na pułnocy i na południu przez punkta gdzie nie masz zboczenia ani na wschód ani na zachód, poprowadzono linią mającą bieg następujący. Najdalszy dotąd uważany punkt

południowéj pułkuli, w którym się zaczyna jest ten, gdzie południk paryzki, południowy zwrotnik przecina; ciągnie się on w kierunku pułnocno-zachodnim, między dawnym i nowym światem, doznając wszakże różnych zboczeń, i dla tego z żadnym stopniem długości, sztucznego podziału ziemi być porównanym nie może. Nagle porzuca ten bieg, przy ujściu rzeki La Plata, gdzie znowu bierze się w stronę południowo-wschodnią, a 5 stopni na pułnoc przy równiku, znowu pułnocno-zachodni kierunek zaczyna. Ztąd dzieli Stany Zjednoczone aż za pasmo gór Andów i jest ciągle w kierunku pułnocno-zachodnim. Jasno jest, iż gdy na zachodniéj pułkuli, taka się linia znajduje, iż podobnaż na przeciwnéj stronie wschodniéj być musi, co też poszukiwania okazały. Ta bierze swój początek w wielkim Oceanie między Nową Zeelandyą i morzem Lodowatém, pułkuli południowéj, przedziela zachodni cypel Nowéj Hollandyi, wstępuje w Ocean Judyjski, dzieli się przy Sumatra na dwie gałęzie, z których jedna obiera kierunek wschodni ku Chinom, druga zaś zachodni ku Persyi. Bieg tych linij, tak jak i poprzednich jest nie regularny, jednakże w ogóle te magnesowe linie zdają się zmierzać do pewnego na zachód pułnocnéj Ameryki położonego punktu, w którym się połączają. Gdzie zaś leży ten punkt który magnesowym biegunem pułnocnym nazwano, to jeszcze nie jest wyjaśnione. Ze wszystkich tych zjawisk wyprowadzono wniosek, że jądro ziemi ukrywa w sobie wielki magnes, którego biegun między Ameryką pułnocną i Azyą pułnocną jest położony. Gdy jednak wiadomo że przy magnesie dwa punkta, biegun pułnocny i południowy, siły magnetyczne w sobie połączają, wtedy zjawiska deklinacyi i inklinacyi musiałyby regularny równik i również regularny południk tworzyć, gdyby powyższe przypuszczenie zjawiskom odpowiadać miało. Niektórzy jednak przestali na tém, myśląc że mnóstwo miejscowych przyczyn mogłoby te nieregularności zboczenia sprawić. Do miejsc gdzie największa podobna nieregularność zachodzi, należy wyspa Elba, mająca wiele kopalni żelaznych i górę magnesową; toż samo jest na wyspie Islandyi, obfitéj w żelazo i kamień magnesowy.

Wnioski.

Do objaśnienia tych nieregularności igły magnesowéj, bardzoby było wygodne uznanie przyczyn miejscowych, ale nieodpowiada zadaniu fizyki usiłującéj wszelkie doświadczenia do ile być może prostych i z doświadczeniami zgodnych praw doprowadzić; prawidło natury aby było ważném, takie być powinno, iżby naprzód oznaczyć mogło rodzaj, zjawiska, według danych zmieniających go okoliczności. To objaśniemy przykładem: Ze wszystkich przypuszczeń o magnetyzmie ziemi, zdanie Szweda Hansteen zasługuje na pierwszeństwo. Ten uczony, bardzo dowcipnie przypuszcza dwa walce magnesowe wewnątrz ziemi na krzyż nad sobą leżące, z których jednak żaden przez środek naszéj ziemi nie idzie. Obadwa magnesy różną mają siłę; jeden silniejszym jest $1\frac{3}{4}$ od drugiego. Ażeby sobie położenie tych walców wyobrazić, wystawmy sobie igłę wewnątrz globusa ziemi, któréj koniec południowy pod Vandiemensland, a koniec pułnocny pod Hudsonsbay w Ameryce pułnocnéj jest położony. Cylinder słabszy, ma położenie od pułnocnego morza lodowatego i Syberyi, do przylądka Horn w Ameryce południowéj. Tak według p. Hansteen, nie dwa, ale cztery są bieguny magnesowe. Gdyby się więc te walce, czyli ich magnesowe osie, niekrzyżowały, tedy igła największe pionowe położenie wskazywałaby nad samemi biegunami tych magnesów, lecz że się krzyżują i końce ich, czyli bieguny, przestrzeń między sobą zostawują, przeto punkt największego skłaniania się igły pośrodkiem, tam jest położony, gdzie siły obudwóch biegunów spólnie działają; te punkta nazwał Hansteen ogniskami, czyli punktami zbiegowemi, (Convergenspunkte) i tych naturalnie cztery być musi. Jeden z tych punktów przypada na 30 stopni ku południowi od Vandiemensland w Nowéj Hollandyi, drugi jemu polarnie przeciwny między stronę zachodnią zatoki Baffina i Hudsona, trzeci na stronie południowo zachodniéj nowo odkrytych pól lodowatych, południowéj pułkuli ziemskiéj, czwarty, jemu polarnie przeciwny, na 11 stopniku pułnocy przy brzegu Nowéj Syberyi. Inne ważne zjawisko igły magnesowéj jest, że to położenie jéj nie jest stałe, i że równie swoją inklinacyą jak deklinacyą z czasem, na każdém miejscu ziemi odmienia. Do objaśnienia tego zjawiska, blizkie jest bardzo przypuszczenie, że magnesy same wewnątrz ziemi się poruszają, i w saméj rzeczy Hansteen obrotom tychże pewne nadał prawidła.

Jeżeli więc hypoteza norwegskiego naturalisty jest prawdziwą, wtedy matematyk, za pomocą siły i położenia przyjętych cylindrycznych magnesów ziemi, na każdy punkt ziemi, prostopadłe i poziome położenie igły magnesowéj, powinienby módz obliczyć.

Godna uwagi, że już przed 150 laty, sławny fizyk Hallej przyjął był hypotezę Hansteenowéj podobną, która z nią, i w tém nawet się zgadza, że czterem magnetycznym biegunom nie równe siły nadał.

Zaledwo jeszcze zwrócić uwagę potrzeba, że urządzenie kompasu na wspomnionėm zjawisku wolno poruszającéj się igły magnesowéj zależy, i że podział stron świata na téjże znajdujący się, *różą wiatrów* zowiemy. Główne strony nieba są: pułnoc, wschód, poludnie, zachód, tu na rycinie przez N. O. S. W. według języka niemieckiego oznaczone. Każdy punkt między temi dwoma głównemi

stronami leżący, oznaczony jest literami początkowemi, które też główne strony oznaczają, jako to: pułnocno-wschodni, pułnocno-zachodni: południowo-zachodni i południowo-wschodni, czyli początkowemi literami po niemiecku: N. O. N. W. S. W. S. O. To więc tworzy gwiazdę o ośmiu rogach, a wiatry między niemi leżące, należą do trzeciego stopnia zboczenia od stron głównych, między któremi, mieszczą się znowu punkta czwartego stopnia. Lecz jakkolwiek to oznaczenie okolic na pierwszy rzut oka szczegółowe i jasne być się wydaje, przecież nie jest dostateczne dla żeglarza, gdy według kierunku wiatru, swoje żagle urządzić i okręt prowadzić zechce. Dla tego wprowadzonym został podział stopni, o czém w Numerze 33, *Magazynu Powszechnego*, przy artykule *Okręt* już powiedziano.

Wynalazek kompasu przypisują powszechnie uczonemu w Neapolu Flavio de Melfi, czyli Flavio Gioja w r. 1302. Nie ma jeszcze historycznéj pewności, czy Chińczykowie są właściwemi wynalazcami kompasu, a według dawnych dowodów pismiennych, missyonarz Marcus Paulus, przywiózł kompas z Chin r. 1260. Tenże miał mówić, że Chińczykowie podówczas igły magnesowéj w środku jéj ciężkości nie wkładali na sztyfcik, jak u nas, ale tylko przydali jéj kawałek korka, który dostatecznym jest do utrzymania igły pływającéj na wodzie. Kierunek, który wskazywała, był jéj magnetycznym południkiem. To urządzenie przy prostocie swojéj jest bardzo rozumne, gdyż woda ciągle na wszystkie strony równy poziom utrzymuje. Mimo to, dwa jeszcze inne narody pragną mieć chwałę wynalezienia kompasu. Francuzcy uczeni przytaczają dawne poema Guoyota de Provence, który żył w roku 1200 po Chr. i o kompasie pod nazwaniem *Marinette* wspomina. Opierają się również na téj okoliczności, że promień róży kompasowéj, pułnoc wskazujący, na kompasach wszystkich narodów Francuzką *lilią* jest opatrzony. Dr. Wallis przysądza ten wynalazek Anglikom, a to dla tego, że nazwisko kompasu jest angielskie. Anglicy jednak, nie upierają się przy tém, aby ten zaszczyt do nich należał.

BERNARD PALISSY.

Zasługują w pismie naszém na wzmiankę, szczególniéj ludzie, którzy wszelkich pozbawieni pomocy, sami w zawodzie do jakiego ich natura powołała, wydoskonalić się umieli. Bernard Palissy ważnym jest przykładem, co może zdolność bez umysłowéj uprawy, ale mająca mocne postanowienie i pracowitość. Był to malarz, rzeźbiarz, naturalista, hydraulik i wynalazca, albo raczéj zaprowadziciel naczyń szmelcowanych znanych pod nazwaniem fajansów. Tenże urodzony w Agen we Francyi roku 1500, oddawał się pracowicie professyi malowania na szkle, przyczém doskonalił się w rysunku, geometryi, i w snycerstwie.

Te rozmaite professye mało dające odbytu, zostawiały mu dość czasu do pomysłów spekulacyjnych, ku którym naturalny miał pociąg, gdy szczęśliwy przypadek nadarzył mu dla nich żywioł rzeczywisty. Naczynie, zapewne farfury z fajansu włoskiego, wpadło mu w ręce, i odtąd Palissy najżywiéj się zajmował zrobieniem podobnegoż naczynia. Mając żonę i dwoje dzieci, opuszcza stan, który jemu i rodzinie utrzymanie zapewniał, zbiera różne skorupy gliniane, miesza z kompozycyą starannie zrobioną, chodzi, to do garncarzy, to do hutników, probując naczyń swoich w ich piecach, wreszcie sam bez pomocy, piec u siebie wystawia. Wszystkie jego usiłowania były bez skutku, ale najmniejsze powodzenie ożywiało w nim nadzieję; ciągle doznawał zawodu i nieprzewidzianych trudności; troski, wydatki, nędza i choroba, razem go prześladowały. Sam przez siebie zawiedziony, od ludzi niepoznany i wyśmiany, w domu własnym, nowych doznaje prześladowań. Sam rodzaj jego zatrudnień, ściągał nań podejrzenie, iż się trudni czarami, i fałszowaniem monety. Jednakże, wśród tych wszystkich trudności, odwaga jego wzrasta; dwadzieścia lat walczy z fortuną, i już blizkim jest szczęśliwego rozwiązania swych myśli, gdy garncarz, którego był sobie przywiązał, nagle go opuszcza, wymagając zapłaty. Palissy bez środków i bez kredytu daje mu w zapłatę własne swe suknie. Ale przytém brakuje mu drzewa, do wypalenia próby, do któréj ostateczne jego nadzieje są przywiązane. Używa najprzód tyk z swojego ogrodu, lecz te do ognia nie wystarczają. Palisssy nie waha się rzucić do ognia swe sprzęty, następnie drzwi, okna, nawet tarcice domu swojego. Zrujnował się ze wszystkiém, lecz skutek jego usiłowania uwieńczył. Owocem ich, są owe piękne naczynia gliniane, kształtne w formie, ozdobne w kolorach, delikatne i rozmaite w arabeskach. Były one najprzód ozdobą pałaców, zjednały mu patent wynalazcy, a nawet nazwisko Bernarda *des Tuilleries*, gdzie król Henryk II przeznaczył mu mieszkanie. Zabytki prac jego są teraz przez artystów i amatorów bardzo poszukiwane i rzadkie.

Czynny geniusz Palissijego nie poprzestał na tymże wynalazku. Wsparty jedynie rozmaitemi postrzeżeniami, do których prace nad powyższym wynalazkiem, powód mu dały, bez żadnéj znajomości greckiego i łacińskiego języka, zdołał w samym Paryżu, w obec znakomitych swojego czasu fizyków, wykładać kurs historyi naturalnéj, w którym z instynktową przenikliwością stwierdzoną poczęści późniejszemi postrzeżeniami naukowemi, wykładał myśli swoje o wszystkich gatunkach ziemi, o wodzie rzek, krynic i studzien, rozbierał źródła wód słonych i mineralnych, góry, stalaktyty, gipsy, metalle i fossilia.

Do takiéj chwały potrzeba mu było prześladowania. Wśród religijnych zaburzeń wtrącony do więzienia, już na miejsce śmierci miał być prowadzony, gdy za wdaniem się protektora swojego Montmorency uwolnienie otrzymał.

Bernard Palissy spisawszy swoje ważne postrzeżenia w księgach pełnych prostoty i jasności, żyć przestał mając lat 90, szanowany od wszystkich współczesnych. Ubóstwo, które z początku jego pracom i poszukiwaniom towarzyszyło, kazało mu obrać za godło: « *Ubóstwo zwykle zdolności drogę zastępuje.* »

PALMIRA.

Palmira, sławne miasto starożytnéj Syryi, już prawie zupełnie zapomniane było, i nawet śladów się jego niedomyślano, gdy w roku 1678 negocyanci angielscy w Alep słysząc Beduinów często o wielkich ruinach na pustyni rozmawiających, umyślili przekonać się o ich cudownych powieściach. Wiadomość o nich w Europie ogłoszona, niewiele znalazła wiary, lecz pobudziła ciekawość podróżników. Dwaj Anglicy Davkins i Wood zwiedzili te ruiny i w roku 1753 ogłosili ich opis z dokładnemi rysunkami. Ten opis, dotąd najzupełniejszy, dał prawdziwe wyobrażenie o przepychu starożytnéj Palmiry.

« Po przykréj bardzo drodze przez pustynię, mówi p. Wood, przybyliśmy na miejsce, w którém góry połączać się zdawały; między niemi jest dolina, gdzie jeszcze widać szczątki wodociągu, który Palmirze wody dostarczał, na prawo i na lewo są wieże czworoboczne, zbliżywszy się daléj, poznaliśmy iż to są dawne grobowiska mieszkańców.

Ledwo gdyśmy te pomniki minęli, góry z obu stron się rozdzieliły i ujrzeliśmy od razu największe ruiny jakie się kiedykolwiek widzieć zdarzyło. (Ci sami podróżni zwiedzili Grecyą i Włochy). Za ruinami, ku Eufratowi, rozciągała się nieprzejrzana niczém nie orzeźwiona płaszczyzna. Trudno sobie coś bardziéj uderzającego wystawić. Mnóstwo kolumn koryntckich a tak mało muru, dziwnie uroczy sprawiają widok. »

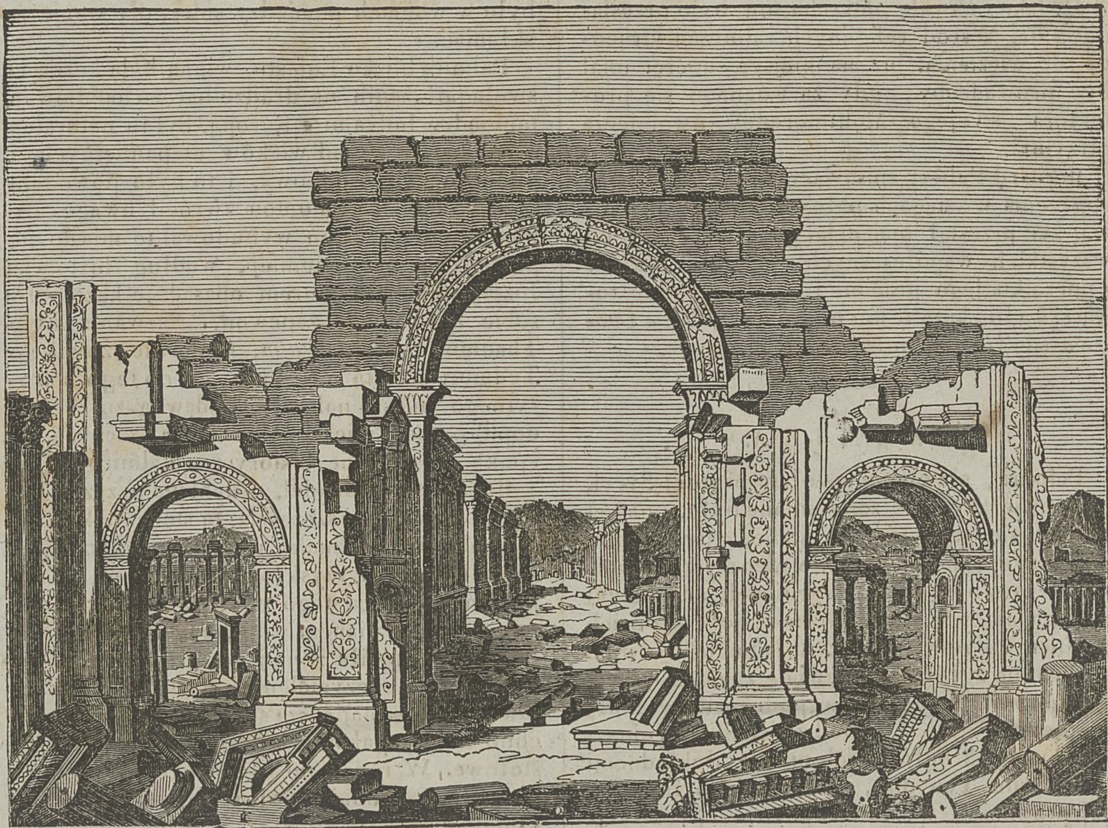
Uczucia podobnéj sceny trudno wyrazić, gdyż najobszerniejsze opisy i najwierniejsze rysunki nie oddadzą wrażenia jakie czynią na miejscu: koloryt, całość obrazu, i wspomnienia do niego przywiązane, do czego przyczynia się jeszcze błyszczące niebo i klima gorące.

Strabon wcale o tém mieście wzmianki nie czyni. Pliniusz tak je opisuje: « Palmira zasługuje na uwagę przez swoje położenie, żyzną ziemię i miłe krynice; ze wszystkich stron otoczona jest obszerną pustynią, która od reszty świata ją dzieli, zachowała ona swą niepodległość wpośród dwóch wielkich mocarstw Rzymu i Partów, których zawsze staraniem było w wojnach pomiędzy sobą, dla siebie ją skłaniać. »

Palmira blizko Eufratu, winna była korzyści swoje położeniu na drodze bardzo handlowéj, pomiędzy Indyami i Europą. Był to naturalny skład handlowy od wieków niepamiętnych, i punkt onego środkowy, i to było powodem iż na to miejsce Salomon zwrócił uwagę. Biblia nas uczy, iż on wybudował to miasto na pustyni; a przynajmniéj, według historyka Józefa, mocnym murem opasać je kazał, aby sobie byt onego zapewnił. Nazwane było Thadmor, *miejsce Palm*, Arabowie zowią go Tedmor; zresztą wszystko, co do tego starożytnego miasta należało, oddawna zniknęło i dopiéro od śmierci Aleksandra zaczyna się epoka prawdziwie historyczna Palmiry.

Bogata przez handel, ozdabiana przez wiele wieków pokoju i szczęścia, ta stolica tak długo niepodległa, doznała pod Rzymianami najsmutniejszych igrzysk fortuny. Odeant, ostatni potężny władzca tego państwa, połączył się z cesarzem Galianem wojując przeciw Persyi. Po nim nastąpiła żona jego Zenobia. Filozof Longin był nauczycielem i ministrem téjże królowéj. Była to najlepsza swoich czasów monarchini chociaż jak mówią, zanadto lubiła zbytki stołowe. W r. 270 po Chr. zwyciężona przez Aureliana, ozdobiła wjazd jego tryumfalny, Longin zaś na śmierć skazanym został. W krótce potém gdy w Palmirze zaburzenia wybuchły, najwspanialsze budowle zniszczone zostały. Aurelian postawił inne w ich miejsce, i kościół słońca naprawić kazał. Toż samo przyozdobiał go Dioklecyan, tudzież Justynian. Wszystkie te jednak ozdoby, służyły tylko do obrony miasta. Chrystianizm mało się w niém rozszerzał, a od Mahometa było tylko fortecą. Świątynia słońca była rozebrana, a na ruinach miasta i na górach poblizkich, zamki Turków zaczęły się wznosić. Przeciąg czasu między wystawieniem najdawniejszego pomnika, to jest grobu Jamblicha i pomnika najnowszego z czasów Dioklecyana, wynosi lat około 300, od roku 3go po Chr. i zawiera piękną epokę sztuki w Palmirze. Wszystkie te pomniki są Korynckiego porządku, nazwać je można najlepszemi wzorami stylu i roboty, chociaż przypominają manierę i zbytek ozdób, które są cechą téj epoki sztuk starożytnych.

Szczątki Palmiry zalegają obszerną równinę, na któréj wzdłuż niezmierny szereg kolumn zawiera przestrzeni 1300 sążni. Te kolumny formują grupy, których symetrya popsuta jest przez obalenie się wielu z pomiędzy nich; ciągną się one rzędem tak długim, że ostatnie, jak drzewa w alei, w końcu wydają się tylko małemi słupkami. Wejście obszerne, którego środek wielkie zapełniają podstawy, rozpoczyna się od pomnika Jamblicha i kończy się na łuku tryumfalnym, poczém następuje świątynia słońca, gdzie szczególniéj architektura rozlała swoję wspaniałość i bogactwa. Dzie-



(Palmira.)

dziniec tejże wynosi 679 stóp □; wzdłuż tegoż były dwa rzędy kolumn. Kościół wystawia fasadę 47 stóp wysoką, w około jest peristil o 41 kolumnach. Mnóstwo niezliczone kolumn różnéj wielkości nagromadzone są w koło, jedne stojące, drugie zwalone. Świątynie, przysionki, groby zrujnowane, dziwną wystawiają sporność obok budowli i meczetów tureckich, tudzież obok śladów Chrześciańskich kościołów. Ta wzniosła całość ruin każdego z podróżnych do dumań nad znikomością wszystkiego pobudza.

Teraz Palmira jest tylko wioską; mieszkańcy téj wsi są rośli, a kobiety mimo brunatnéj cery, bardzo urodne. Mniéj starannie zasłaniają się niżeli Turczynki, paznokcie malują czerwono, usta niebiesko, a brwi czarno. Ustne podanie, iż Salomon tego miasta był założycielem, dotąd się pomiędzy ludem utrzymuje. Zowie się on według niego *Soliman ebn Doud* (Salomon syn Dawida.)

CENA PRENUMERATY
MAGAZYNU POWSZECHNEGO.

w Warszawie, W KANTORZE GŁÓWNYM przy księgarni Szkół Publicznych w Królestwie, Ulica Przejazd N. 649, oraz w innych Księgarniach i Kantorach rocznie złp. 18. pułrocznie złp. 10.

Na Prowincyi, W Urzędach Pocztowych rocznie złp. 24, pułrocznie złp. 13.

Można także prenumerować na Urzędach Pocztowych zagranicznych, oraz u następujących Księgarzy:

w St. Petersburgu, u A. Smirdina.
w Wilnie, u T. Glücksberga.
w Winnicy na Podolu, i *w Kamieńcu Podolskim*, } w Księgarniach Braci Lechów.
we Lwowie, i innych miastach Galicyi u tamecznych Księgarzy.
w Krakowie, u D. E. Friedleina.
w Poznaniu, u T. Scherka.
w Wrocławiu, u W. G. Korna. i u S. Schlettera.
w Lipsku, u Bossange père. i u F. A. Brockhausa.
w Wiedniu, u Schaumburg i komp.

Osoby prywatne na prowincyi zamieszkałe, któreby raczyły dopomódz upowszechnieniu pożytecznych nauk, przez zatrudnienie się zbieraniem prenumeraty, otrzymują na 12 exemplarzach 13sty *gratis*.

Gdy mała tylko liczba exemplarzy *Magazynu Powszechnego* z r. 1834 przysposobioną została z koloryzowanemi rycinami (które zawsze miléj są przyjęte od uczącéj się młodzieży) przeto życzący sobie nabyć Exemplarze koloryzowane, zechce się wcześnie zgłosić do Kantoru Głównego w Warszawie, gdzie Exemplarze koloryzowa: Magazynu 1go pułr., sprzedają się po złp. 18, a z zamówieniem na 2gie pułrocze, złp. 28. — Na prowincyi zaś sprowadzić można Exemplarze koloryzowane za pośrednictwem Urzędów i Stacyj Pocztowych składając za pułrocze zł. 20, za rok cały zł. 35.

WYDAWCY; Bossange père, Jan Glücksberg, Józef Kaczanowski, August Emanuel Glücksberg.
w Warszawie, w Drukarni przy Ulicy Rymarskiej N. 724.